

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : 2 668 922
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : 90 14477

(51) Int Cl³ : A 61 F 2/16

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 14.11.90.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : FRANCESCHI François — FR.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 15.05.92 Bulletin 92/20.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

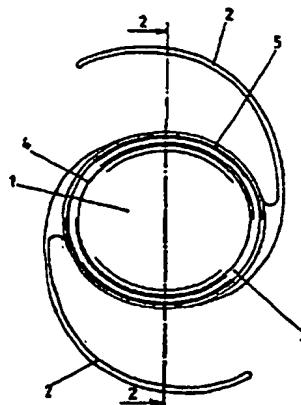
(72) Inventeur(s) : FRANCESCHI François.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Marek Pierre Conseil en Brevets d'Invention Poncet-Marek Renée.

(54) Implant cristallinien de chambre postérieure.

(57) Implant cristallinien de chambre postérieure, comprenant une optique discoïdale (1) et une haptique (2), caractérisé en ce que ladite optique (1) comporte, sur sa face postérieure (la) destinée à venir en contact avec la capsule postérieure du cristallin, deux anneaux saillants concentriques (4, 5) délimitant une gorge annulaire ou dépression périphérique (3).



IDS



Implant cristallinien de chambre postérieure.

La présente invention concerne un implant cristallinien ou lentille intraoculaire de chambre postérieure à fixation capsulaire, destiné à se substituer au cristallin naturel cataracté, et à corriger l'hypermétropie engendrée par l'aphakie.

5 L'extraction extracapsulaire du cristallin et son remplacement par un cristallin artificiel constitué par un implant cristallinien de chambre postérieure disposé à la 10 place même du cristallin originel, constituent actuellement la technique la plus évoluée et la plus performante de la chirurgie de la cataracte.

Aussi minutieux qu'il soit, au cours de l'intervention 15 d'extraction extracapsulaire du cristallin, le nettoyage du sac capsulaire du cristallin, après l'extraction du cristallin, ne permet pas d'éliminer la totalité des 20 cellules germinatives cristalliniennes. Celles-ci prolifèrent plus ou moins rapidement postérieurement à l'intervention en provoquant une opacification progressive 25 de la capsule postérieure désignée sous le nom de cataracte "secondaire" et qui nécessite une discission de cette capsule opaque au laser YAG ou à l'aiguille.

Un but de l'invention est, sinon de supprimer, du moins de retarder notamment la survenue de la cataracte 25 secondaire.

Selon l'invention, cet objectif est atteint grâce à un 30 implant cristallinien ou lentille intraoculaire comportant, de manière classique, une optique discoïdale, généralement ronde et deux anses ouvertes d'appui ou haptique, cet implant cristallinien étant notamment remarquable par le fait que son optique comporte, sur sa face postérieure, une gorge annulaire ou dépression périphérique, laquelle peut être avantageusement délimitée par deux anneaux saillants concentriques.

35 En cours d'intervention de mise en place de cet implant cristallinien, la capsule postérieure du cristallin, détendue, vient épouser la forme du fond de cette gorge ou

dépression. Par la suite, avec le temps, la capsule postérieure se synéchiant progressivement au volet capsulaire antérieur est retendue. Cela provoque un effet de dépression dans le volume clos constitué par la gorge coiffée par la capsule postérieure. Cette dépression se traduit par un accolement étroit entre la capsule et les bords de la gorge, par exemple constitués par les sommets des deux anneaux saillants. Cet accolement étroit permet de ralentir la progression par multiplication des cellules germinatives cristalliniennes, qui se fait classiquement de l'équateur du sac capsulaire, vers le centre, et qui est à l'origine d'une opacification secondaire de la capsule postérieure ou cataracte secondaire. L'implant cristallinien selon l'invention permet donc de retarder l'apparition de l'état de cataracte secondaire.

L'invention est décrite plus en détail dans l'exposé qui suit, en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue de face d'un exemple d'exécution de l'implant cristallinien réalisé selon l'invention et considéré selon sa face postérieure.

La figure 2 est une vue en coupe diamétrale selon la ligne 2-2 de la figure 1.

La figure 3 est une vue de détail, à plus grande échelle et en coupe diamétrale montrant le profil de la gorge annulaire de l'implant cristallinien.

La figure 4 est une vue comparable à la figure 2 et montrant un implant cristallinien comportant une lentille plan convexe.

La figure 5 est une vue analogue aux figures 2 et 4 et illustrant un implant cristallinien comportant une lentille concave convexe.

On se réfère auxdits dessins pour décrire des exemples d'exécution intéressants, mais non limitatifs, de la lentille intraoculaire de chambre postérieure à fixation capsulaire ou implant cristallinien selon l'invention.

Cet implant cristallinien est constitué, de manière connue, par une pièce de matière plastique transparente comprenant d'une partie discoïdale centrale 1 dénommée

l'optique et poss'dant une puissance optique, et d'une partie périphérique appelée l'haptique formée par deux anses ouvertes 2, souples et élastiques, distinées à l'appui de l'implant sur les structures oculaires. Il peut être
5 avantageusement réalisé en polyméthylméthacrylate, matériau transparent, bien toléré par l'organisme et filtrant les rayons ultraviolets.

L'optique ronde 1 peut être réalisée sous forme d'une lentille optique pouvant avoir différentes formes telle que biconvexe (figure 2), plan convexe (figure 4), concave convexe (figure 5), etc., suivant la qualité de la vision de l'oeil destiné à recevoir l'implant.
10

15 L'implant cristallinien selon l'invention est remarquable par le fait que son optique 1 comporte, sur sa face postérieure destinée à être placée en contact avec la capsule postérieure du sac cristallinien, une gorge ou dépression annulaire 3, par exemple circulaire.

20 Cette gorge 3 est avantageusement prévue à proximité de la périphérie de l'optique 1 et son fond 3a présente un profil courbe ou arrondi.

25 De manière préférée, l'optique 1 comporte, à proximité de sa périphérie, deux bourrelets ou anneaux saillants concentriques et espacés 4 et 5 délimitant la gorge 3, et dont les sommets respectivement 4a et 5a, présentent un profil courbe ou arrondi.

L'anneau saillant intérieur 4 présente une hauteur H supérieure à la hauteur h de l'anneau saillant extérieur 5, par rapport à la surface environnante 1a' de la face postérieure 1a de l'optique 1.

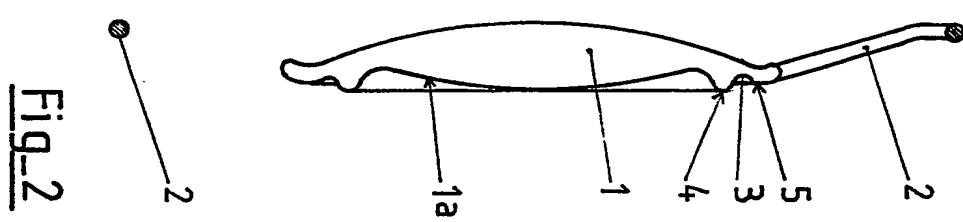
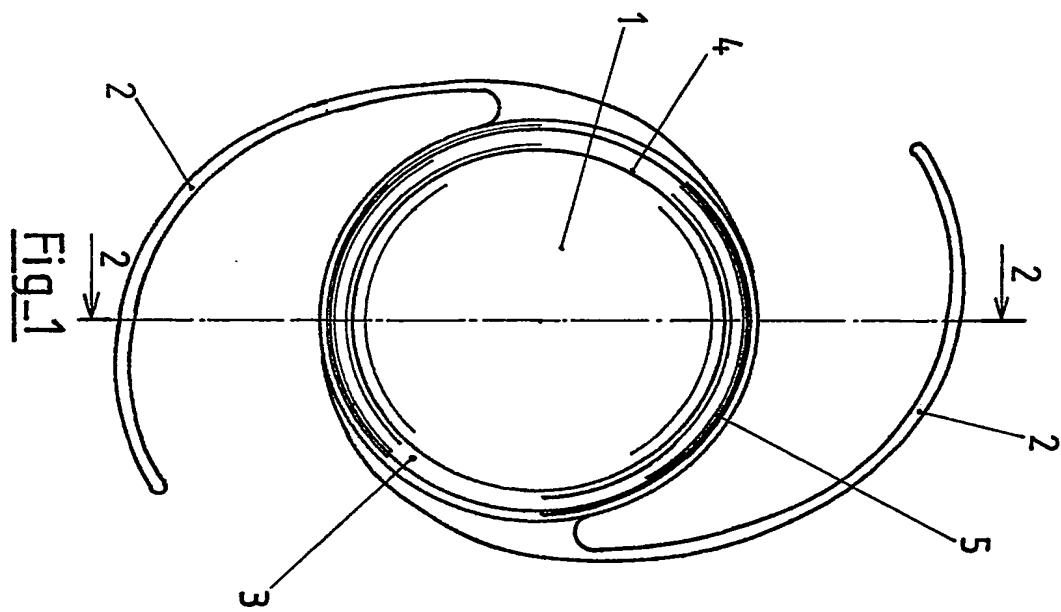
30 L'anneau saillant intérieur 4 a, par exemple, une hauteur de l'ordre de 0,40 mm, tandis que l'anneau saillant extérieur 5 a, par exemple, une hauteur de 0,20 mm, par rapport à la surface environnante 1a' de la face postérieure 1a de l'optique 1. En outre, la distance séparant les anneaux saillants 4 et 5 à leur apogée est, par exemple, de 35 l'ordre de 0,8 mm.

- 4 -

R E V E N D I C A T I O N S

1. - Implant cristallinien de chambre postérieure, comprenant une optique discoïdale (1) et une haptique (2), caractérisé en ce que ladite optique (1) comporte, sur sa face postérieure (1a) destinée à venir en contact avec la capsule postérieure du cristallin, une gorge ou dépression annulaire (3).
5
2. - Implant cristallinien selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite gorge ou dépression annulaire (3) est située à proximité de la périphérie de l'optique (1).
10
3. - Implant cristallinien selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'optique (1) comporte, sur sa face postérieure (1a), deux anneaux saillants concentriques (4, 5) délimitant la gorge ou dépression annulaire (3).
15
4. - Implant cristallinien suivant la revendications 3, caractérisé en ce que les sommets (4a, 5a) des anneaux saillants (4, 5) présentent un profil arrondi.
20
5. - Implant cristallinien selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le fond (3a) de la gorge ou dépression circulaire (3) présente un profil arrondi.
25
6. - Implant cristallinien suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'anneau saillant intérieur (4) présente une hauteur (H) supérieure à la hauteur (h) de l'anneau saillant extérieur (5).
25

1/2



2/2

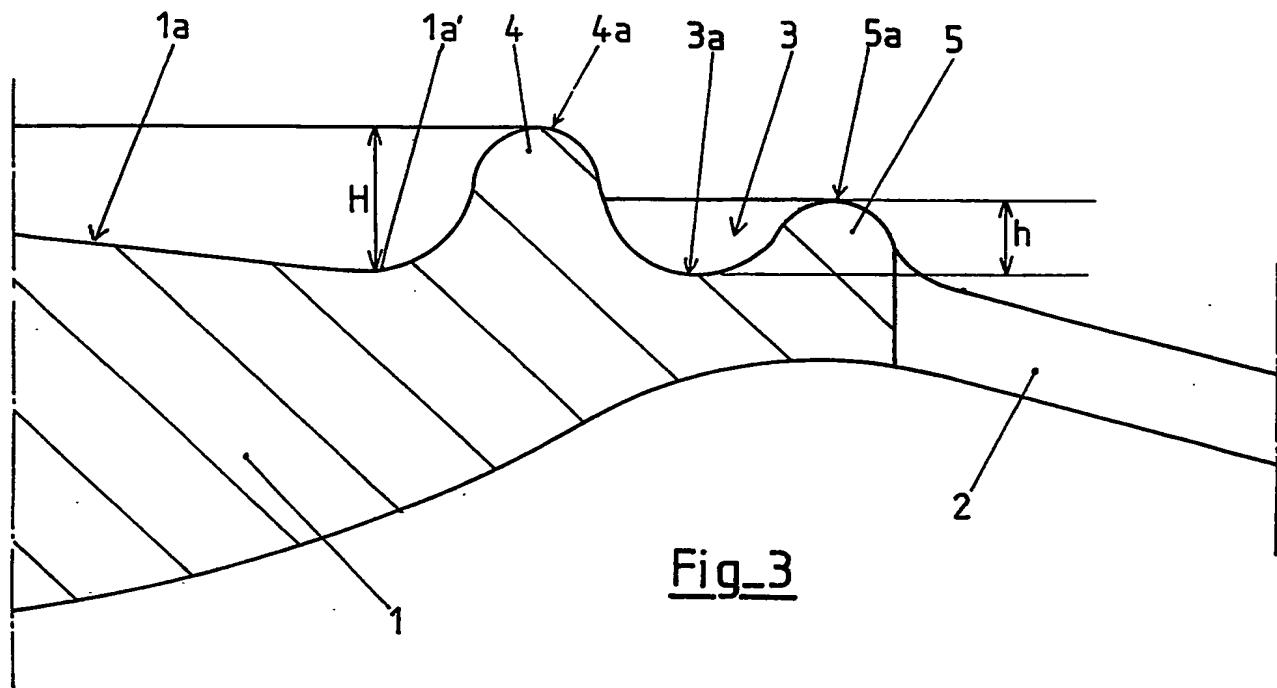


Fig. 3

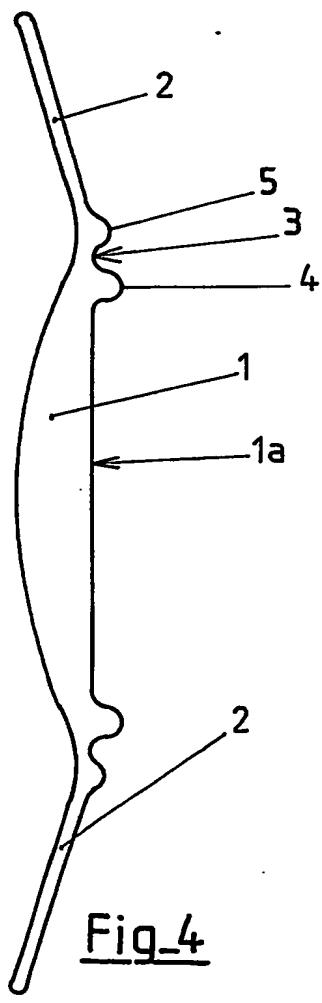


Fig. 4

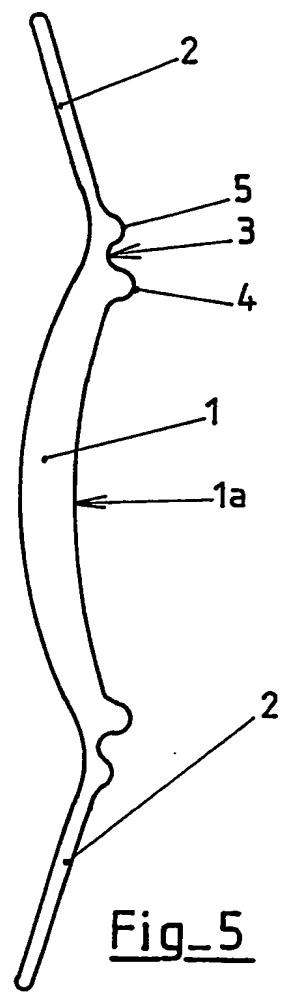


Fig. 5

INSTITUT NATIONAL
d la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9014477
FA 449303

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US-A-4 661 108 (D.T. GRENDHAL et al.) * Colonne 1, ligne 65 - colonne 2, ligne 6; colonne 2, ligne 59 - colonne 3, ligne 23; colonne 4, lignes 3-7; figures * ---	1-5
X	US-A-4 244 060 (K.J. HOFFER) * Colonne 8, lignes 24-61; figures 1,2 *	1,2
A	---	6
X	US-A-4 738 680 (W.K. HERMAN) * Colonne 2, ligne 58 - colonne 3, ligne 20; colonne 4, ligne 63 - colonne 5, ligne 19; figures *	1,2,5
A	WO-A-8 705 797 (INPROHOLD) * Figures 3,4 * ---	1-3
A	US-A-4 764 169 (D.T. GRENDHAL) * Abrégé descriptif; colonne 3, lignes 50-54 *	1,3-5
	-----	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A 61 F
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
21-06-1991		WOLF C.H.S.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		